



М.І. Сахелашвілі<sup>1</sup>, І.Л. Платонова<sup>2</sup>, Г.Д. Штибель<sup>1</sup>, О.А. Ткач<sup>2</sup>,  
Л.М. Рак<sup>3</sup>, З.Р. Наконечний<sup>3</sup>, Я.І. Фургала<sup>3</sup>, О.В. Омелян<sup>3</sup>,  
А.Й. Щенсний<sup>3</sup>, Р.М. Тупичак<sup>3</sup>, Н.Р. Гречуха<sup>3</sup>, О.І. Сахелашвілі-Біль<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

<sup>2</sup> ДУ «Львівський НДІ епідеміології і гігієни МОЗ України»

<sup>3</sup> КУ ЛОР «Львівський регіональний фтизіопульмонологічний клінічний лікувально-діагностичний центр»

## Частота і структура мультирезистентного та туберкульозу легень із розширеною резистентністю у дорослих Львівської області

**Мета роботи** — вивчити поширеність, спектр резистентності, гендерну та клінічну структуру і ефективність лікування мультирезистентного туберкульозу (МРТБ) в дорослого населення Львівської області.

**Матеріали та методи.** Проведено ретроспективний аналіз епідемічної ситуації щодо МРТБ у Львівській області (2010—2015 рр.): моніторинг поширеності, структури та профілю мультирезистентності, клінічної структури, ефективності лікування МРТБ за даними щорічних звітів протитуберкульозних медичних закладів Львівської області та медичної документації 990 хворих: 660 з МРТБ легень і 330 — на туберкульоз із розширеною резистентністю (РРТБ).

**Результати та обговорення.** За останніх шість років (2010—2015 рр.) зростає частота виявлення хворих на МРТБ зі збільшенням у 1,5 і 1,8 рази частки дисемінованого і фіброзно-кавернозного туберкульозу, зменшенням у 2,0 рази інфільтративної форми. Найчастіше виявляли резистентність збудника до комбінацій HRSE при МРТБ, що становило 32,7 %, а при РРТБ — 52,4 %. У разі розширеної резистентності частка медикаментозної стійкості до комбінацій препаратів I ряду HRSE зростала в 1,6 рази, до HRZS — в 10,5 рази, до HREZS — 1,4 рази порівняно з хворими на МРТБ легень. Вилікувалися 25,6 % пацієнтів із вперше діагностованим МРТБ, завершили лікування 29,5 %, померли 11,5 %, перервали лікування 14,1 %.

**Висновки.** За останні роки у Львівській області суттєво зростає частота виявлення хворих на МРТБ і РРТБ. У клінічній структурі переважають деструктивні та поширені форми туберкульозу легень. У хворих на МРТБ легень найчастіше виявляють штами мікобактерій туберкульозу (МБТ), резистентні до HRSE. У разі РРТБ питома вага штамів МБТ, стійких до комбінацій антимікобактеріальних препаратів I ряду HRES, збільшується в 1,6 рази порівняно з хворими на МРТБ. У більшості хворих (55,1 %) наприкінці основного курсу хіміотерапії констатовано позитивну динаміку з результатом «вилікувано» або «лікування завершено».

### Ключові слова

Мультирезистентний туберкульоз, дорослі, Львівська область.

Хіміорезистентний туберкульоз є суттєвою медичною та соціальною проблемою, яка негативно позначається на демографічній ситуації, працересурсному потенціалі та загрожує

національній безпеці України. У 2014 р. наша країна ввійшла до п'яти країн світу з найвищим тягарем щодо мультирезистентного туберкульозу (МРТБ), 2/3 світової частки [2, 4, 6, 14]. Серед багатьох протитуберкульозних заходів найважливішим і найефективнішим вважають лікування. Це єдина і керована ланка в розриві епідемічного ланцюга. Воно сприяє одужанню хворих, зменшуючи кількість джерел інфекції,

© М.І. Сахелашвілі, І.Л. Платонова, Г.Д. Штибель, О.А. Ткач,  
Л.М. Рак, З.Р. Наконечний, Я.І. Фургала, О.В. Омелян,  
А.Й. Щенсний, Р.М. Тупичак, Н.Р. Гречуха,  
О.І. Сахелашвілі-Біль, 2017

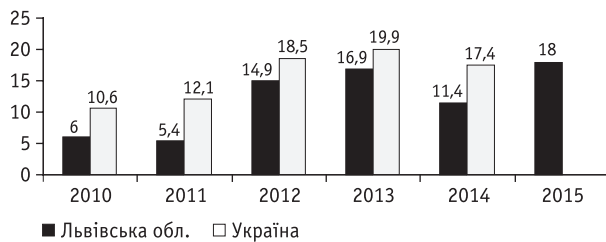


Рис. 1. Кількість випадків туберкульозу, зареєстрованих до 4-ї категорії (на 100 тис. населення)

поліпшуючи епідемічну ситуацію з туберкульозу загалом. Успішність лікування значно зменшується з появою нових стійких штамів мікобактерій туберкульозу (МБТ) із тотальною резистентністю до антимікобактеріальних препаратів [1, 3, 7, 8, 11–13]. За неефективного лікування кількість джерел інфекції збільшується у 2 рази. В разі раннього діагностування і вчасно розпочатої терапії кількість хворих на туберкульоз зменшується на 80,0 %. Тому ефективне лікування є основою профілактики туберкульозу [5, 9, 10]. Особливості епідемії туберкульозу, зокрема зростання частки МРТБ, диктують потребу в подальшому вивченні його патоморфозу, клінічного перебігу, удосконаленні епідеміологічних підходів.

Тому дослідження, що базуються на вивченні епідемічних тенденцій щодо регіональних особливостей поширеності хіміорезистентних штамів МБТ, клініко-лабораторних особливостей перебігу МРТБ, своєчасної оцінки ефективності лікування і прогнозу захворювання, контролю за проведенням організаційних складових є актуальними і спрямовуються на удосконалення протиепідемічних заходів, технологій виявлення, діагностики, лікування та профілактики МРТБ.

### Матеріали та методи

Дослідження тенденції розвитку епідемічного процесу з МРТБ в Львівській області (моніторинг поширеності, структури та профілю мультирезистентності, гендерної, клінічної структури МРТБ, ефективності лікування) проведено на підставі ретроспективного аналізу щорічних звітів протитуберкульозних медичних закладів Львівської області (звітної форми № 33 – здоров., № 33 – короткої «Звіт про хворих на туберкульоз МОЗ України») та опрацювання медичної документації у 990 хворих, зареєстрованих у 4-й категорії, які проходили стаціонарний етап лікування у КУ ЛОР «Львівський регіональний фізіопульмонологічний клінічний лікувально-діагностичний центр». Із них у 660 підтверджено

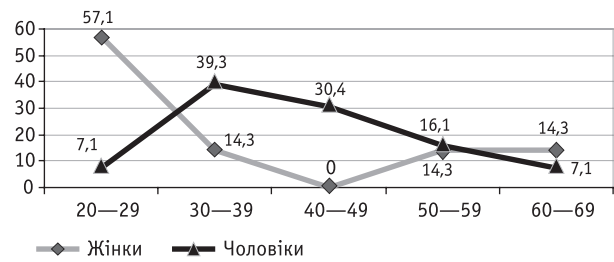


Рис. 2. Розподіл хворих на МРТБ легень за віком та статтю, %

МРТБ легень, у 330 – туберкульоз із розширеною резистентністю (РРТБ).

Усім хворим проводили комплексні клініко-рентгенологічні та лабораторні дослідження відповідно до «Уніфікованого клінічного протоколу надання первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної високоспеціалізованої медичної допомоги. Туберкульоз», затвердженої наказом МОЗ України № 620 від 04.09.2014 р. Відповідно до Протоколу, хворим під час госпіталізації і в процесі лікування проводили дослідження харкотиння на наявність МБТ шляхом прямої бактеріоскопії, молекулярно-генетичним методом із використанням тест-систем GeneXpert MTB/Rif, посів матеріалу на тверде селективне середовище Левенштейна–Єнсена та рідке – в автоматизованій мікробіологічній системі Bactec MGIT-960, визначали тест медикаментозної чутливості (ТМЧ) МБТ до антимікобактеріальних препаратів (АМБП).

### Результати та обговорення

Унаслідок реалізації кількох національних програм, починаючи від 2006 р., удалося домогтися незначного зниження показників захворюваності на туберкульоз як в Україні загалом, так і в її регіонах. Порівняно з 2010 р. у Львівській області в 2015 р. показник захворюваності на нові форми туберкульозу знизився з 57,3 на 100 тис. населення до 53,2. Разом із тим у області зростає захворюваність на бактеріальні форми туберкульозу легень (з 22,8 на 100 тис. у 2011 р. до 31,6 в 2015 р.). У структурі бактеріального туберкульозу збільшилася частка хіміорезистентного, зокрема МРТБ. Частота виявлення хворих, зареєстрованих до 4-ї категорії, за рік зростає з 11,4 на 100 тис. населення в 2014 р. до 18,0 на 100 тис. у 2015 р. (рис. 1).

Дослідження гендерної структури хворих на МРТБ легень відображені на рис. 2. У вибірці хворих, які підлягали аналізу, чоловіків було у 3,8 рази більше (79,1 %), ніж жінок (20,9 %).

Розподіл хворих за віковою структурою свідчить, що серед жінок найбільше захворіли

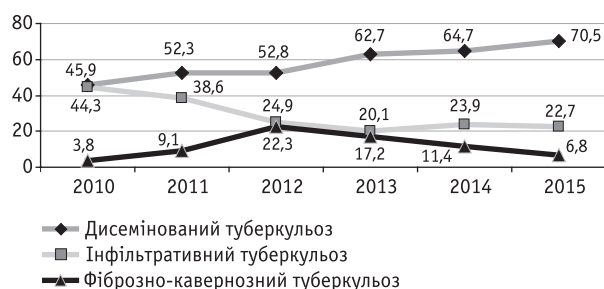


Рис. 3. Розподіл хворих на МРТБ легень за клінічними формами, %



Рис. 4. Моніторинг деструктивних форм МРТБ легень та бактеріовиділення (мікроскопічно), %

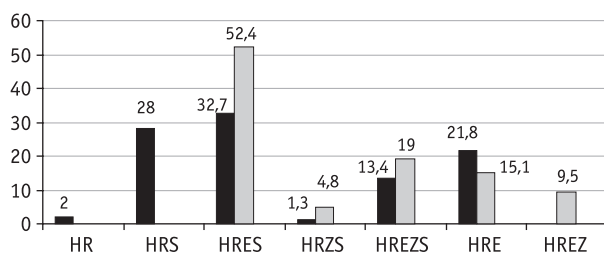


Рис. 5. Частота і профіль мультирезистентності та з розширеною резистентністю штамів МБТ до комбінацій препаратів I ряду, %

(57,1 %) у віці 20–29 років, після 30 років показник зменшувався в 4 рази (14,3 %). Чоловіки ж частіше захворювали у віці після 30 років (92,9 %;  $p < 0,05$ ) з найвищим піком (39,3 %) у проміжку 30–39 років і 30,4 % у 40–49 років.

Ретроспективний аналіз частоти клінічних форм МРТБ легень у динаміці свідчить (рис. 3), що за останні роки збільшилася в півтора раза частота дисемінованого (з 45,9 % у 2010 р. до 70,5 % у 2015 р.) і у 1,8 рази – фіброзно-кавернозного туберкульозу (від 3,8 до 6,8 % відповідно). У 2,0 рази рідше діагностували його інфільтративну форму (44,3 % у 2010 р. і 22,7 % у 2015 р.).

При цьому практично в усіх хворих рентгенологічно спостерігали деструкції, і приблизно у половини обстежених мікроскопічно виявляли МБТ (рис. 4).

До встановлення діагнозу МРТБ 38,9 % (385) хворих потрапляли на стаціонарне лікування зі вперше діагностованим туберкульозом, 31,7 % (314) – з рецидивом, 3,4 % (34) – з перерваним лікуванням, 14,7 % (145) – з невдалим лікуванням, 7,8 % (77) – з ризиком МРТБ, 3,5 % (35) – з іншим туберкульозом.

У 66,7 % хворих, зареєстрованих у 4-й категорії, виявляли мультирезистентні штами, а у 33,3 % – МБТ з розширеною медикаментозною стійкістю.

У хворих на МРТБ легень найчастіше виявляли резистентність до АМБП у комбінації: HRSE (57,1 %), у 3,4 рази рідше – HRSEZ (16,7 %;  $p < 0,01$ ), у 3,9 рази – HRS (14,4 %;  $p < 0,01$ ), у 12,1 рази – HRSZ (4,7 %;  $p < 0,001$ ). Частка штамів МБТ із резистентністю HR була найменшою (4,7 %;  $p < 0,001$ ). Отже, найпоширенішими штамми МБТ, які виділяли від хворих на МРТБ, були штами з профілем резистентності HRSE (57,1 %), HRSEZ (16,7 %) і HRS (14,4 %). Інші комбінації спостерігалися вірогідно рідше (рис. 5).

Наші дослідження свідчать, що у 44,4 % (293) хворих на МРТБ констатували резистентність до АМБП I ряду без поєднання з препаратами II ряду. При цьому резистентність до ізоніазиду (H) і рифампіцину (R) спостерігали в усіх хворих (100 %), до стрептоміцину (S) – у 90,5 %, до етамбутолу (E) – у 69,0 %, до піразинаміду (Z) – у 19,0 %. У 55,6 % (367) хворих на МРТБ виявляли додатково стійкість до АМБП II ряду, зокрема до етіонаміду (Et) у 68,9 %, до канаміцину (Km) – у 10,3 %, до левофлоксацину (Lfx) – у 6,9 %. До амікацину (Am), капреоміцину (Cm), офлоксацину (Ofx), циклосерину (Cs) і ПАСКу (PAS) – по 3,4 %.

При вивченні структури РРТБ (330 хворих) встановлено, що найчастіше (52,4 %, або 173) пацієнтів) спостерігали резистентність МБТ до препаратів I ряду з формулою HRES, у 2,7 рази рідше (19,0 %) – профіль HRESZ ( $p < 0,01$ ), у 3,3 рази рідше (15,1 %) – HRE ( $p < 0,01$ ), ніж HRES. Спектр резистентності HREZ і HRSZ спостерігали у 9,5 і 4,8 % випадків відповідно (див. рис. 5). Отже, при РРТБ порівняно з МРТБ вірогідно збільшується частка штамів МБТ, стійких до комбінацій АМБП I ряду: HRES – у 1,6 рази (52,4 і 32,7 % відповідно;  $p < 0,05$ ), HRZS – у 10,5 рази (9,5 і 1,3 %;  $p < 0,001$ ), HREZS – у 1,4 рази (19,0 і 13,4 %;  $p < 0,05$ ).

У 141 (42,7 %) хворих з розширеною резистентністю констатовано стійкість до 4 або 5 АМБП II ряду. При цьому резистентність до канаміцину була у 172 (52,3 %), до капреоміцину – у 156 (47,5 %), до амікацину – у 78 (23,7 %), до офлоксацину – у 203 (61,8 %), до левофлоксацину –

Таблиця. Ефективність лікування хворих на МРТБ, абс./%

Випадок	Виліковано	Лікування завершено	Померло	Невдале лікування	Лікування перервано	Вибув/переведений
Вперше діагностований МРТБ (n = 78)	20/25,6	23/29,6	9/11,5	11/14,1	11/14,1	4/5,1
Рецидиви МРТБ (n = 91)	20/22,0	18/19,8	19/20,9	21/23,1	9/9,9	4/4,4

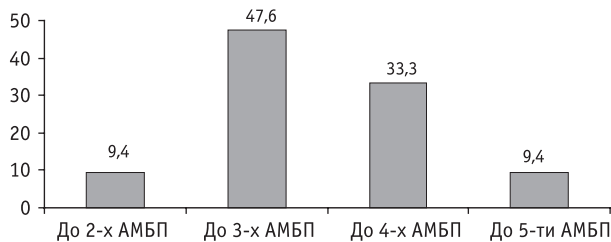


Рис. 6. Частота стійкості МБТ до комбінацій АМБП II ряду у хворих з розширеною резистентністю, %

у 94 % (28,5), до етіонаміду — у 188 (56,9 %) і до ПАСКу — у 109 (33,2 %).

На рис. 6 видно, що найчастіше визначали резистентність до трьох (47,6 %) і чотирьох АМБП (33,3 %).

Когортний аналіз лікування свідчить (таблиця), що виліковано було 20 (25,6 %) хворих із вперше діагностованим МРТБ, лікування завершено у 23 (29,6 %), померли 9 (11,5 %).

У хворих з рецидивом МРТБ ефективність лікування була нижчою і померло майже вдвічі більше (відповідно 20,9 і 11,5 %;  $p < 0,05$ ) порів-

няно з пацієнтами із вперше діагностованим процесом.

### Висновки

За останніх шість років (2010–2015 рр.) у Львівській області зросла частота виявлення хворих на МРТБ.

За цей період у клінічній структурі МРТБ збільшилась частка дисемінованого (у 1,5 разу) і фіброзно-кавернозного (у 1,8 разу) туберкульозу, у 2,0 рази рідше діагностували його інфільтративну форму. Практично у всіх хворих рентгенологічно виявлено деструкцію, приблизно у половині мікроскопічно виявляють МБТ.

У хворих на МРТБ легень переважають штами МБТ, резистентні до HRSE (57,1 %), HRSEZ (16,7 %) і HRS (14,4 %). Інші спектри резистентності бувають вірогідно рідше.

При РРТБ питома вага штамів МБТ, стійких до комбінацій АМБП I ряду HRES, збільшується в 1,6 разу, до HRZS — в 10,5 разу, до HREZS — в 1,4 разу порівняно з хворими на МРТБ.

У 55,1 % хворих наприкінці основного курсу хіміотерапії констатовано позитивну динаміку з результатом «виліковано» або «лікування завершено».

**Конфлікту інтересів немає. Участь авторів:** концепція і дизайн дослідження — М.І. Сахелашвілі, І.Л. Платонова, О.А. Ткач, Л.М. Рак; збір та обробка матеріалу — Г.Д. Штибель, З.Р. Наконечний, Я.І. Фургала, О.В. Омелян, Р.М. Тупичак, Н.Р. Гречуха, О.І. Сахелашвілі-Біль, А.Й. Щенський; написання тексту — М.І. Сахелашвілі, І.Л. Платонова; редагування — М.І. Сахелашвілі, І.Л. Платонова.

### Список літератури

- Крижановський Д.Г., Колесникова А.О. Епідеміологічна ситуація з туберкульозу в Дніпропетровській області за підсумками 2015 року // Туберкульоз, легеневі хвороби, ВІЛ-інфекція. — 2016. — № 3 (26). — С. 101–104.
- Нізова Н.М., Павлова О.В., Щербінська А.М. та ін. Туберкульоз в Україні: аналітично-статистичний довідник МОЗ України. — К.: Бланк-Прес, 2015. — 116 с.
- Петренко В.І., Прошок Р.Г. Проблема туберкульозу в Україні // Туберкульоз, легеневі хвороби, ВІЛ-інфекція. — 2015. — № 2 (21). — С. 16–21.
- Петренко В.І., Долинська М.Г. Об'єднуймося, щоб покласти край туберкульозу! // Туберкульоз, легеневі хвороби, ВІЛ-інфекція. — 2016. — № 1. — С. 5–6.
- Фещенко Ю.І., Мельник В.М., Матусевич В.Г., Новожилова І.О. Наукові підходи до вирішення проблем туберкульозу // Укр. пульмонолог. журн. — 2013. — № 2. — С. 5–14.
- Фещенко, Ю.І., Мельник В.М., Зайков С.В. та ін. Особливості сучасної ситуації з туберкульозу в Україні // Укр. пульмонолог. журн. — 2016. — № 1. — С. 5–9.
- Фещенко Ю.І., Литвиненко Н.А., Погребна М.В. та ін. Лікування хворих на мультирезистентний туберкульоз та туберкульоз із розширеною резистентністю мікобактерій туберкульозу до протитуберкульозних препаратів: основні причини низьких результатів // Туберкульоз, легеневі хвороби, ВІЛ-інфекція. — 2016. — № 2 (25). — С. 22–30.
- Черенко С.О., Литвиненко Н.А., Барбова А.І. та ін. Частота та профіль медикаментозної резистентності МБТ у хворих на мультирезистентний туберкульоз і туберкульоз із розширеною резистентністю залежно від випадку захворювання, характеру та тривалості попереднього лікування // Туберкульоз, легеневі хвороби, ВІЛ-інфекція. — 2013. — № 2 (13). — С. 19–25.
- Anibarro L. et al. Treatment completion in latent tuberculosis infection at specialist tuberculosis units in Spain // Int. J. Tuberc. Lung Dis. — 2010. — Vol. 14, N 6. — P. 701–707.
- Lunnroth K. et al. Tuberculosis control and elimination 2010–50 cure, care and social development // Lancet. — 2010. — N 375. — P. 1814–1829;

11. Boehem C.C. et. al. Rapid molecular detection of tuberculosis and rifampicin resistance // New Engl. J. Med.— 2010.— Vol. 363.— P. 1005–1015.
12. Caminero J.A. Multidrug-resistant tuberculosis: epidemiology, risk, factors and case finding Int // J. Tuberc. Lung Dis.— 2010.— Vol. 14.— P. 382–390.
13. Trauner A. et. al. Evolution of Drug Resistance in Tuberculosis Recent Progress and Implications for Diagnosis and Therapy // Drugs.— 2014.— Vol. 74.— P. 1063–1072.
14. World Health Organization. Global tuberculosis report 2015.— Geneva: WNO, 2015.

М.И. Сахелашвили<sup>1</sup>, И.Л. Платонова<sup>2</sup>, Г.Д. Штыбель<sup>1</sup>, Е.А. Ткач<sup>2</sup>, Л.М. Рак<sup>3</sup>, З.Р. Наконечный<sup>3</sup>, Я.И. Фургала<sup>3</sup>, О.В. Омелян<sup>3</sup>, О.Й. Щенный<sup>3</sup>, Р.М. Тупичак<sup>3</sup>, Н.Р. Гречуха<sup>3</sup>, О.И. Сахелашвили-Биль<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Львовский национальный медицинский университет имени Данила Галицкого

<sup>2</sup> ГУ «Львовский НИИ эпидемиологии и гигиены МЗ Украины»

<sup>3</sup> КУ ЛОР «Львовский региональный фтизиопульмонологический клинический лечебно-диагностический центр»

## Частота и структура мультирезистентного и туберкулеза легких с расширенной резистентностью у взрослого населения Львовской области

**Цель работы** — изучить распространенность, спектр резистентности, гендерную и клиническую структуру, эффективность лечения мультирезистентного туберкулеза (МРТБ) у взрослых Львовской области.

**Материалы и методы.** Проведено ретроспективный анализ эпидемической ситуации по МРТБ во Львовской области (2010–2015 гг.): мониторинг распространенности, структуры и профиля мультирезистентности, клинической структуры, эффективности лечения МРТБ по данным ежегодных отчетов противотуберкулезных медицинских учреждений Львовской области и медицинской документации 990 больных: 660 с МРТБ легких и 330 — с туберкулезом с расширенной резистентностью (РРТБ).

**Результаты и обсуждение.** За последние шесть лет (2010–2015 гг.) возросла частота выявления больных МРТБ с увеличением в 1,5 и 1,8 раза доли диссеминированного и фиброзно-кавернозного туберкулеза, уменьшением в 2,0 раза инфильтративной формы. Чаще всего проявляли резистентность возбудителя к комбинации HRSE при МРТБ, что составляло 32,7 %, и РРТБ — 52,4 %. При расширенной резистентности доля лекарственной устойчивости к комбинациям препаратов I ряда HRSE возросла в 1,6 раза, к HRZS — в 10,5 раза, к HREZS — 1,4 раза по сравнению с больными МРТБ легких. Излечились 25,6 % больных с впервые диагностированным МРТБ, завершили лечение 29,5 %, умерли 11,5 %, прервали лечение 14,1 %.

**Выводы.** За последние годы во Львовской области наблюдается существенный рост частоты выявления больных МРТБ и РРТБ. В клинической структуре преобладают деструктивные и распространенные формы туберкулеза легких. У больных МРТБ легких чаще всего обнаруживают штаммы микобактерий туберкулеза, резистентные к HRSE. При РРТБ удельный вес штаммов микобактерий туберкулеза, устойчивых к комбинации антимикобактериальных препаратов I ряда HRES, увеличивается в 1,6 раза по сравнению с больными МРТБ. У большинства больных (55,1 %) в конце основного курса химиотерапии констатирована положительная динамика с результатом «вылечено» или «лечение окончено».

**Ключевые слова:** мультирезистентный туберкулез, взрослые, Львовская область.

M.I. Sakhelashvili<sup>1</sup>, I.L. Platonova<sup>2</sup>, G.D. Shtybel<sup>1</sup>, O.A. Tkach<sup>2</sup>, L.M. Rak<sup>3</sup>, S.R. Nakonechny<sup>3</sup>, Yu.I. Furgala<sup>3</sup>, O.B. Omelian<sup>3</sup>, A.I. Shensny<sup>3</sup>, R.M. Tupychak<sup>3</sup>, N.R. Hrechuha<sup>3</sup>, O.I. Sakhelashvili-Bil<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Danylo Halytskyi Lviv National Medical Universitet, Lviv, Ukraine

<sup>2</sup>SI «Lviv RI Epidemiology and Hygiene, Ministry of Healthcare of Ukraine», Lviv, Ukraine

<sup>3</sup>PU «Lviv Regional Ftziopulmonology and Treatment Center», Lviv, Ukraine

## Frequency and structure multidrug-resistant tuberculosis and extensively drug-resistant tuberculosis pulmonary in adults Lviv region

**Objective** – to study the prevalence of resistance range, gender and clinical structure, effectiveness of treatment of multidrug-resistant (MDR) tuberculosis in adults of Lviv region.

**Materials and methods.** A retrospective analysis of the epidemiological situation of MDR tuberculosis in the Lviv region (2010–2015 years): monitoring the prevalence, patterns and profile MDR, clinical patterns, the effectiveness of treatment of MDR tuberculosis conducted according to the annual reports of TB health facilities in Lviv and 990 medical records of patients: 660 with MDR tuberculosis pulmonary TB and 330 – with extensively drug-resistant tuberculosis (XDR).

**Results and discussion.** Over the past six years (2010–2015 years) an increase in the frequency of detection of patients with MDR with an increase of 1.5 and 1.8 times the share of disseminated and fibrocavernous tuberculosis, a decrease of 2.0 times infiltrative form. Mostly showed resistance to pathogen combinations HRSE with multi-resistant tuberculosis, which was 32.7 % and tuberculosis with enhanced resistance – 52.4 %. In the expanded share of drug resistance to drugs and combinations HRSE number grew 1.6 times to HRZS – 10.5 times, to HREZS – 1.4 times compared with patients with pulmonary MDR. In patients with newly diagnosed MDR cure occurred in 25.6 % of patients completed treatment – 29.5 %, deaths – 11.5 %, 14.1 % interrupted treatment.

**Conclusions.** In recent years, in the Lviv region observed a significant increase in the frequency of detection of patients with MDR tuberculosis and tuberculosis with enhanced resistance. In clinical structure dominated by destructive and distributing forms of pulmonary tuberculosis. In patients with MDR tuberculosis pulmonary often reveal strains of Mycobacterium tuberculosis resistant to HRSE. In XDR proportion of strains of Mycobacterium tuberculosis resistant to first-line combinations HRES increased 1.6 times compared with patients with MDR. The majority of patients (55.1 %) at the end of primary chemotherapy pronounced positive dynamics of the consequent of the «cured» or «treatment completed».

**Key words:** multidrug-resistant tuberculosis, adults, Lviv region.

---

### Контактна інформація:

Сахелашвілі Манана Іванівна, д. мед. н., проф. кафедри фтизіатрії та пульмонології  
79000, м. Львів–Сихів, вул. Зелена, 477  
Тел. (0322) 70-54-83  
E-mail: mananasakh@mail.ru

Стаття надійшла до редакції 8 грудня 2016 р.